

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
16 octobre 2003 (16.10.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/085887 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : H04L 12/24

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR03/00818

(22) Date de dépôt international : 14 mars 2003 (14.03.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/04272 5 avril 2002 (05.04.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : ALCA-
TEL [FR/FR]; 54, rue la Boétie, F-75008 PARIS (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : MAR-
TINOT, Olivier [FR/FR]; 12, avenue de Bellevue,
F-91210 Draveil (FR). BETGE-BREZETZ, Stéphane

[FR/FR]; 15bis, rue Jobbé-Duval, F-75015 Paris (FR).
MARILLY, Emmanuel [FR/FR]; 11bis, avenue de
la Division Leclerc, F-92160 Antony (FR). DELEGUE,
Gérard [FR/FR]; 2, Avenue Cousin de Méricourt, F-94230
Cachan (FR).

(74) Mandataires : CHAFFRAIX, Sylvain etc.; Compagnie
Financière Alcatel, DPI, 5, rue Noël Pons, F-92734 Nan-
terre Cedex (FR).

(81) États désignés (national) : CN, JP, US.

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US
seulement

Publiée :

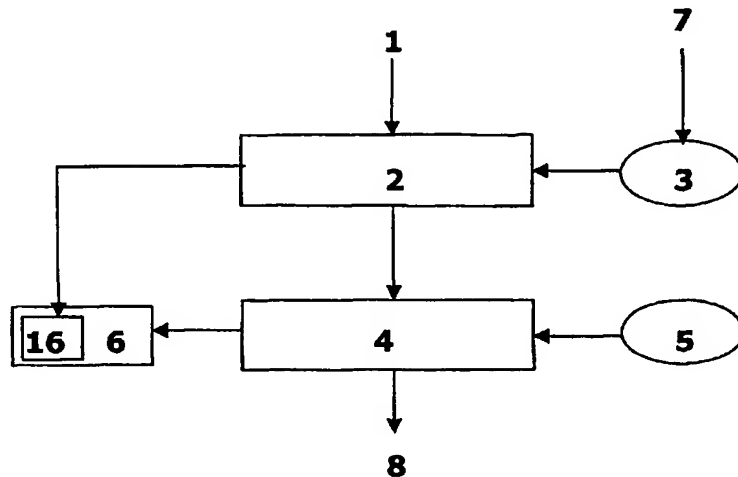
— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: SYSTEM FOR MANAGING QUALITY OF SERVICE MEASUREMENT ON A NETWORK

(54) Titre : SYSTEM DE GESTION DE MESURE DE LA QUALITE D'UN SERVICE SUR UN RESEAU

2



(57) Abstract: The invention concerns a system (9) for managing quality of service measurement on a network comprising means (3) for storing a set of logical quality of service rules defined by operators, means (2) for instantiating the logical rules, said instantiation being carried out based on the service independently of the network technology, means (2) for determining measurement points independently of the network technology, means (4, 5) for implementing the measurement points on the elements (8) of the network and means for collecting data obtained from the measurement points. Said system (9) is particularly adapted to control quality of service and to charging policies and can be integrated in a global service management system on a network.

[Suite sur la page suivante]



WO 03/085887 A1



En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : La présente invention a pour objet un système (9) de gestion de mesure de la qualité d'un service sur un réseau comportant des moyens (3) pour stocker un ensemble de règles logiques de mesure de qualité de service définies par des opérateurs, des moyens (2) d'instanciation des règles logiques. Ladite instanciation se faisant en fonction du service indépendamment de la technologie du réseau, des moyens (2) de détermination de points de mesure (4,5) d'implémentation des points de mesure sur les éléments (8) du réseau et des moyens (6) de collect des données obtenues à partir des points de mesure. Ce système (9) est particulièrement adapté au contrôle de la qualité de service et à la facturation de service et peut être intégré à un système global de gestion de service sur un réseau.

Système de gestion de mesure de la qualité d'un service sur un réseau

La présente invention concerne un système de gestion de mesure de la qualité d'un service sur un réseau, plus particulièrement adapté au contrôle
5 de la qualité de service et à la facturation de ce service.

Le développement des applications sur les réseaux entraîne une adaptation nécessaire des ressources telles que la bande passante ou le délai de transmission de ces réseaux en fonction du type d'application utilisée. Ainsi, les flux de données liés à une application de téléphonie sont plus
10 sensibles à des contraintes de délai que ne le sont des flux de données de messagerie électronique. Il s'avère donc de plus en plus important de différencier les applications entre elles de façon à les traiter de manière spécifique. Cette différenciation se fait en introduisant une notion de qualité de service, dénommée QoS (Quality Of Service). La QoS est la capacité d'un
15 élément de réseau tel qu'un routeur à assurer la satisfaction des besoins de service et de trafic. Cette QoS offre donc une garantie à un client sur la qualité du service qu'il achète à un fournisseur : les contraintes de performances des éléments de réseaux propres à assurer une certaine QoS sont répertoriées dans un document contractuel dénommé SLA (Service
20 Level Agreement) conclu entre le client et le fournisseur de service. On associe à chaque SLA un ensemble de paramètres techniques de réseau, dénommé SLS (Service Level Specification), lesdits paramètres permettant de définir la manière dont un service doit être traité sur un réseau pour respecter une certaine QoS.

25 De plus, les infrastructures de réseau sont de plus en plus complexes et hétérogènes puisqu'elles utilisent généralement plusieurs technologies telles que les modes de transmission IP (Internet Protocol) ou ATM (Asynchronous Transfer Mode).

Dans ce contexte, l'introduction d'une grande variété de services, chacun de ces services étant associé à un contrat SLA, complique encore davantage la gestion de ces réseaux. En effet, dans la mesure où les opérateurs offrent de nouveaux services avec une très grande valeur ajoutée, ils ont également
5 besoin de collecter de plus en plus d'informations pertinentes sur les performances de ces services : ces informations par le biais de mesure de paramètres vont permettre à la fois de contrôler la QoS et de facturer le client en conséquence.

De manière connue, on peut aujourd'hui mesurer un nombre limité de
10 paramètres de performance tels que la disponibilité ou la bande passante. La configuration de ces points de mesure sur les éléments de réseau se fait manuellement. Cette configuration manuelle pose un certain nombre de difficultés.

En effet, l'hétérogénéité et la complexité des réseaux imposent des
15 équipes d'intervention possédant de grandes compétences techniques pour pouvoir configurer manuellement chaque type de réseaux.

En outre, la multiplication des offres de services implique que ces équipes aient un effectif très important.

De plus, le déploiement manuel de points de mesure est extrêmement
20 long.

La présente invention vise à fournir un système de gestion de mesure de la qualité d'un service sur un réseau permettant de s'affranchir des problèmes soulevés par la configuration manuelle des points de mesure de performance.

25 La présente invention propose à cet effet un système de gestion de mesure de la qualité d'un service sur un réseau comportant :

- des moyens pour stocker un ensemble de règles logiques de mesure de la qualité de service définies par des opérateurs
- des moyens d'instanciation desdites règles logiques, ladite instanciation se faisant en fonction dudit service indépendamment de la technologie dudit réseau
- des moyens de détermination des points de mesure indépendamment de la technologie du réseau
- des moyens d'implémentation desdits points de mesure sur les éléments dudit réseau
- des moyens de collecte des données obtenues à partir desdits points de mesure

Grâce à l'invention, le regroupement de l'expertise des opérateurs sous forme de règles logiques pertinentes pour apprécier la qualité de service permet d'éviter les problèmes posés par le besoin croissant en expertise des équipes d'installation ainsi que par leur effectif, toute l'expertise étant regroupée par le biais des moyens de saisie dans les moyens de stockage.

En outre, le déploiement des points de mesure se fait automatiquement lorsqu'un nouveau service est demandé par un utilisateur via les moyens d'implémentation. Cette automatisation permet un gain de temps important.

Avantageusement, le système de gestion de mesure de la qualité d'un service sur un réseau comporte des moyens de comparaison desdites données collectées avec des valeurs seuils. Ces moyens permettent par exemple de déclencher une alarme lorsqu'une valeur seuil est dépassée.

Selon un mode de réalisation, le système selon l'invention comporte des moyens de saisie de règles logiques de mesure de la qualité de service définies par des opérateurs.

Avantageusement, le système selon l'invention comporte des moyens de saisie des paramètres techniques définissant ledit service.

La présente invention propose également un système de gestion de service comportant un système de gestion de mesure de la qualité de service selon l'invention.

Ainsi, le système de gestion de mesure de la qualité de service est directement intégré au système de gestion de service et bénéficie donc des infrastructures de ce système de gestion sans qu'il y ait besoin de concevoir des infrastructures propres au système de gestion de mesure de la qualité de service.

Avantageusement, le système de gestion de service comporte des moyens de stockage de politiques de service, des moyens de distribution desdites politiques de service et des moyens d'application desdites politiques de service sur les éléments dudit réseau et est caractérisé en ce que :

- lesdits moyens de stockage de politiques de service incluent lesdits moyens pour stocker ledit ensemble de règles logiques de mesure
- lesdits moyens de distribution desdites politiques de service incluent lesdits moyens d'instanciation desdites règles logiques de mesure pour surveiller ledit service et lesdits moyens de détermination des points de mesure
- lesdits moyens d'application desdites politiques de service sur les éléments dudit réseau incluent lesdits moyens d'implémentation desdits points de mesure sur les éléments dudit réseau.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront dans la description suivante d'un mode de réalisation de l'invention, donné à titre illustratif et nullement limitatif.

Dans les figures suivantes :

- La figure 1 représente schématiquement le système de gestion de mesure de la qualité de service selon l'invention,

- La figure 2 représente un système de gestion de service selon l'art antérieur,
- La figure 3 représente un système de gestion de service selon l'invention.

5 Dans toutes les figures, les éléments communs portent les mêmes numéros de référence.

La figure 1 représente schématiquement un système 9 selon l'invention. Le système 9 comporte des moyens 1 de saisie des paramètres techniques définissant ou modifiant un service, des
10 moyens 7 de saisie de règles logiques de mesure de qualité de service, des moyens 3 pour stocker un ensemble de règles logiques de mesure de qualité de service définies par des opérateurs, des moyens 2 d'instanciation des règles logiques et de détermination de points de mesure, des moyens 4 et 5 d'implémentation desdits points
15 de mesure sur les éléments 8 du réseau et des moyens 6 de collecte des données obtenues à partir des points de mesure incorporant des moyens 16 de comparaison desdites données collectées avec des valeurs seuils.

De la façon la plus exhaustive possible, les opérateurs vont
20 saisir via les moyens 7 dans les moyens 3, les règles logiques permettant de mesurer de façon pertinente la qualité d'un service. Ces règles sont logiques et donc à un haut niveau d'abstraction indépendant de la technologie des réseaux utilisés.

Lorsqu'un utilisateur négocie un contrat du type SLA avec un
25 fournisseur de service, ce contrat va permettre de définir des paramètres techniques contenus dans une spécification du type SLS. Ces paramètres techniques sont saisis au niveau des moyens 1. Ces paramètres sont saisis, soit totalement par l'opérateur en fonction du contrat SLA conclu, soit partiellement par l'utilisateur par le biais
30 d'une interface web par exemple.

En fonction des paramètres SLS provenant des moyens 1, les moyens 2 vont chercher dans les moyens 3 les règles logiques nécessaires à la mise en place de la mesure et déterminer à partir de ces règles les points de mesure pour la mise en place de la mesure de qualité du service.

Les moyens 4 utilisent alors les informations fournies par les moyens 2 pour implémenter physiquement, c'est à dire sur les éléments 8 physiques du réseau, les mesures à effectuer. Pour cela, les moyens 4 utilisent aussi des règles physiques dépendant du réseau sur lequel les mesures sont implémentées ; ces règles physiques sont fournies par les moyens 5. Les moyens 4 vont également fournir les emplacements des points de mesure aux moyens 6 chargés de collecter les mesures. Les mesures sont ensuite collectées dans les moyens 6. Les moyens 16 vont alors permettre de comparer les valeurs des mesures collectées en fonction de valeurs seuils, ces valeurs seuils étant fournies par les moyens 2 en fonction des paramètres SLS. Les moyens 16 peuvent ainsi déclencher une alarme lorsque les valeurs des mesures collectées dépassent les valeurs seuils.

La figure 2 représente un système 10 de gestion de service sur un réseau. Ce type de système a déjà été décrit par l'organisme de standardisation IETF (Internet Engineering Task Force). Le système 10 comporte un serveur 11 de règles ou point de distribution de politiques noté PDP (Policy Decision Point), un dispositif 12 ou point d'application de politiques noté PEP (Policy Enforcement Point) et une base 13 de données de politique notée PR (Policy Repository). L'échange d'informations entre le serveur 11 et la base de données 13 se fait par un protocole 14 du type LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) et l'échange d'informations

entre le serveur 11 et le dispositif 12 se fait par un protocole 15 du type COPS (Common Open Policy Service).

5 Un utilisateur informe le dispositif 11 d'un besoin ou d'une modification de service. Le serveur 11 cherche via le protocole 14 dans la base de données 13 la règle correspondant à cette requête puis instancie cette règle et détermine les points où la règle doit être appliquée. Le serveur 11 renvoie alors une décision au dispositif 12 qui va implémenter physiquement le service sur le réseau.

10 La figure 3 représente un système 10 de gestion de service sur un réseau tel que décrit dans la figure 2 comportant des moyens 3 pour stocker un ensemble de règles logiques de mesure, des moyens 2 d'instanciation des règles logiques et de détermination de points de mesure et des moyens 4 et 5 d'implémentation desdits points de mesure sur les éléments du réseau.

15 La base de données 13 inclut les moyens 3, Le serveur 11 inclut les moyens 2 et le dispositif 12 inclut les moyens 4 et 5.

Ainsi, lorsqu'un utilisateur souscrit un nouveau service, l'implémentation de ce service se fait en même temps et grâce aux mêmes outils que l'implémentation de la mesure des paramètres pertinents de qualité de service associés.

20 Chaque paramètre SLS peut se décomposer en une série de classes objets. Parmi ces classes on peut citer par exemple:

- La période de validité du service c'est à dire la période de temps pendant laquelle le service est utilisable ;
- La topologie qui définit les ports d'entrée et de sortie ;
- Le profil du trafic des données c'est à dire les caractéristiques du trafic pour répondre à la qualité de service demandée (notamment la bande passante).

Pour la mise en place d'un service associé à un paramètre SLS, le serveur 11 va utiliser une ou des règles associées à la classe « topologie ».

Pour la mise en place de la mesure, les moyens 2 vont également utiliser des règles logiques associées à la classe topologie. La classe « période de validité » va permettre aux moyens 2 d'informer les moyens 6 de collecte de mesure représentés en figure 1 sur la période pendant laquelle les mesures doivent être effectuées. La classe « profil du trafic de données » va permettre aux moyens 2 d'informer les moyens 16 de seuils à mettre en place. Ainsi, en cas de non-respect de la qualité de service, les valeurs de mesure vont dépasser les valeurs seuils et déclencher une alarme.

REVENDICATIONS

1. Système (9) de gestion de mesure de la qualité d'un service sur un réseau **caractérisé en ce que** ledit système (9) comporte :
 - des moyens (3) pour stocker un ensemble de règles logiques de mesure de qualité de service définies par des opérateurs
 - des moyens (2) d'instanciation desdites règles logiques, ladite instanciation se faisant en fonction dudit service indépendamment de la technologie dudit réseau
 - des moyens (2) de détermination de points de mesure indépendamment de la technologie dudit réseau
 - des moyens (4, 5) d'implémentation desdits points de mesure sur les éléments dudit réseau
 - des moyens (6) de collecte des données obtenues à partir desdits points de mesure.
2. Système (9) selon la revendication précédente comportant des moyens (16) de comparaison desdites données collectées avec des valeurs seuils.
3. Système (9) selon la revendication 1 ou 2 comportant des moyens (7) de saisie de règles logiques de mesure de qualité de service définies par des opérateurs.
4. Système (9) selon l'une des revendications précédentes comportant des moyens (1) de saisie des paramètres techniques définissant ledit service.
5. Système (10) de gestion de service sur un réseau comportant un système (9) de gestion de mesure de la qualité de service selon l'une des revendications précédentes.

6. Système (10) selon la revendication 5 comportant des moyens (13) de stockage de politiques de service, des moyens (11) de distribution desdites politiques de service et des moyens (12) d'application desdites politiques de service sur les éléments dudit réseau, ledit système (10) étant caractérisé en ce que :

- lesdits moyens (13) de stockage de politiques de service incluent lesdits moyens (3) pour stocker ledit ensemble de règles logiques de mesure
- lesdits moyens (11) de distribution desdites politiques de service incluent lesdits moyens (2) d'instanciation desdites règles logiques de mesure pour surveiller ledit service et lesdits moyens (2) de détermination des points de mesure
- lesdits moyens (12) d'application desdites politiques de service sur les éléments dudit réseau incluent lesdits moyens (4, 5) d'implémentation desdits points de mesure sur les éléments dudit réseau.

1/3

9

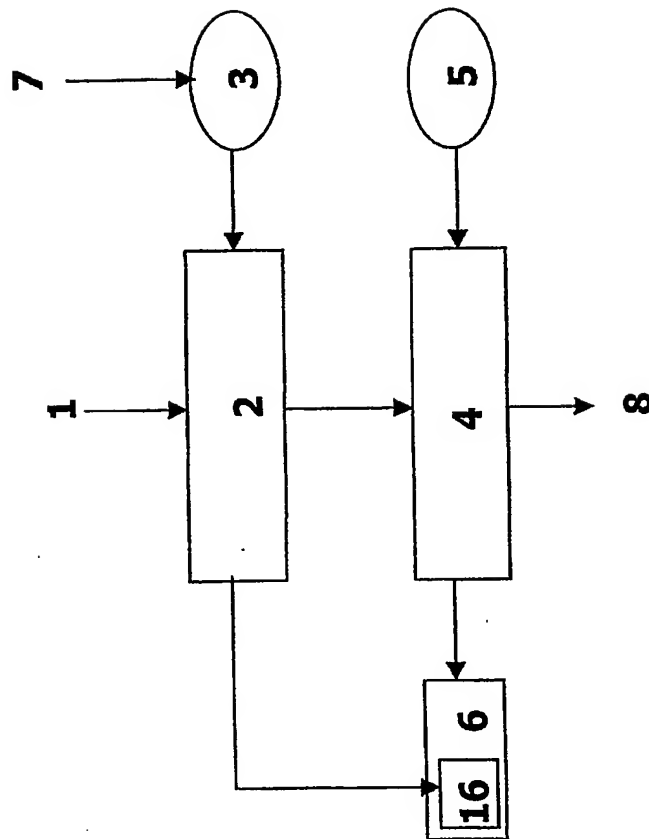


FIG. 1

2/3

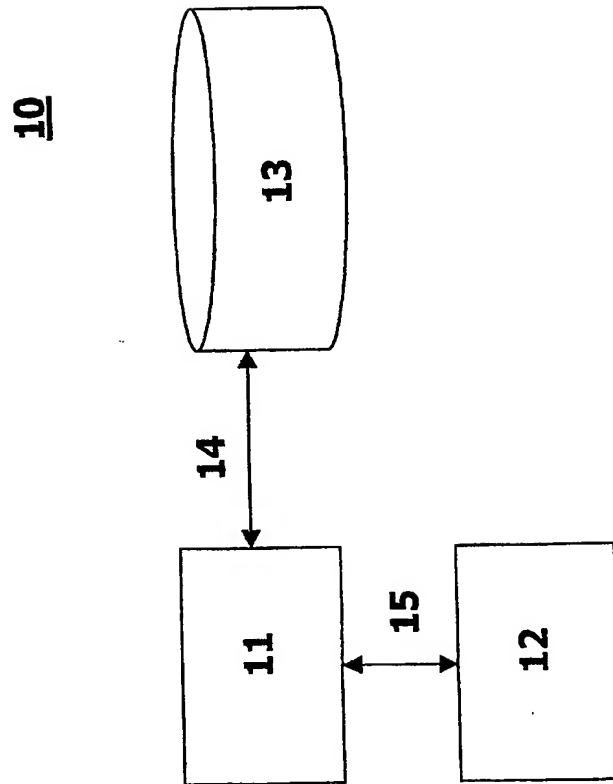


FIG. 2

3/3

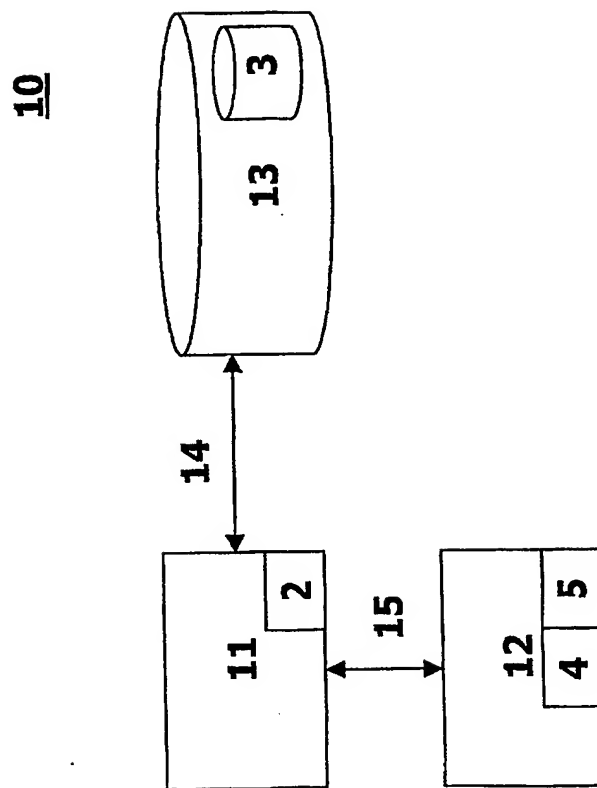


FIG. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/00818

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04L12/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 02 15462 A (ABATIS SYSTEMS CORP) 21 February 2002 (2002-02-21) abstract page 4, line 8 -page 5, line 15 page 13, line 11 -page 16, line 12 page 17, line 3 -page 19, line 18 ----	1-6
A	EP 1 111 840 A (NORTEL NETWORKS LTD) 27 June 2001 (2001-06-27) abstract page 3, column 3, paragraph 14 -page 4, column 5, paragraph 21; figure 5 page 6, column 9, paragraph 63 -column 10, paragraph 67 page 10, column 17, paragraph 94 -page 11, column 20, paragraph 110 ----- -/--	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

15 August 2003

Date of mailing of the International search report

22/08/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Stergiou, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/00818

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	REARDON M: "MAKING POLICY IS AS EASY AS PLUG AND PLAY" DATA COMMUNICATIONS, MCGRAW HILL. NEW YORK, US, vol. 28, no. 10, July 1999 (1999-07), pages 29-30, XP000846704 ISSN: 0363-6399 the whole document -----	1-6
E	WO 02 33428 A (SITARA NETWORKS INC ;SUKONNIK VLADIMIR (US); SAPERIA JON (US); KEN) 25 April 2002 (2002-04-25) abstract page 1, line 26 -page 3, line 16 page 4, line 24 -page 6, line 2 page 10, line 13 -page 12, line 20 page 14, line 15 - line 25 page 15, line 19 -page 17, line 30 -----	1-6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/00818

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0215462	A	21-02-2002	WO 0215462 A1	21-02-2002
			AU 6674900 A	25-02-2002
EP 1111840	A	27-06-2001	CA 2327833 A1	22-06-2001
			EP 1111840 A2	27-06-2001
WO 0233428	A	25-04-2002	AU 9280101 A	29-04-2002
			WO 0233428 A1	25-04-2002
			US 2002122422 A1	05-09-2002

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De internationale No
PCT/FR 03/00818

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H04L12/24

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 H04L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 02 15462 A (ABATIS SYSTEMS CORP) 21 février 2002 (2002-02-21) abrégé page 4, ligne 8 -page 5, ligne 15 page 13, ligne 11 -page 16, ligne 12 page 17, ligne 3 -page 19, ligne 18 ---	1-6
A	EP 1 111 840 A (NORTEL NETWORKS LTD) 27 juin 2001 (2001-06-27) abrégé page 3, colonne 3, alinéa 14 -page 4, colonne 5, alinéa 21; figure 5 page 6, colonne 9, alinéa 63 -colonne 10, alinéa 67 page 10, colonne 17, alinéa 94 -page 11, colonne 20, alinéa 110 --- -/--	1-6

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

15 août 2003

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

22/08/2003

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Stergiou, C

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	REARDON M: "MAKING POLICY IS AS EASY AS PLUG AND PLAY" DATA COMMUNICATIONS, MCGRAW HILL. NEW YORK, US, vol. 28, no. 10, juillet 1999 (1999-07), pages 29-30, XP000846704 ISSN: 0363-6399 le document en entier ----	1-6
E	WO 02 33428 A (SITARA NETWORKS INC ;SUKONNIK VLADIMIR (US); SAPERIA JON (US); KEN) 25 avril 2002 (2002-04-25) abrégé page 1, ligne 26 -page 3, ligne 16 page 4, ligne 24 -page 6, ligne 2 page 10, ligne 13 -page 12, ligne 20 page 14, ligne 15 - ligne 25 page 15, ligne 19 -page 17, ligne 30 -----	1-6

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

internationale No

PCT/FR 03/00818

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0215462	A	21-02-2002	WO 0215462 A1	21-02-2002
			AU 6674900 A	25-02-2002
EP 1111840	A	27-06-2001	CA 2327833 A1	22-06-2001
			EP 1111840 A2	27-06-2001
WO 0233428	A	25-04-2002	AU 9280101 A	29-04-2002
			WO 0233428 A1	25-04-2002
			US 2002122422 A1	05-09-2002